



Partner von **voltimum.de**

In dieser Ausgabe lesen Sie

- Seite 1:**
Differenzstromanalyse mit dem DRCA 1
- Seite 2:**
Des smartFIS' besten Freunde Normenkunde
- Seite 3:**
Neues von Dupline
- Seite 4:**
Vorstellung Mitarbeiter
Unterhaltung • Termine

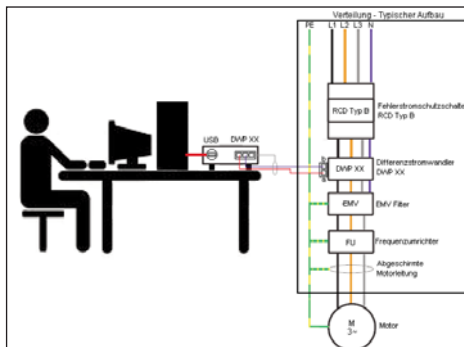
Differenzstromanalyse leicht gemacht

Ableit- und Fehlerströme zu messen und zudem auch noch richtig zu deuten, ist bislang nicht einfach zu realisieren. Aus diesem Grund wurde mit dem Messsystem DRCA 1 (Doepke Residual Current Analyzer) eine Möglichkeit zur ausführlichen Messung und Auswertung von Differenzströmen geschaffen, das voraussichtlich ab Anfang 2009 lieferbar ist.

Am Anfang ergab sich die Idee zu einem Differenzstrommessgerät aus einer ständig wiederkehrenden Problematik: Allstromsensitive RCD (Residual Current Device) lösten aus, obwohl kein offensichtlicher Fehlerstrom vorlag. Durch den immer häufiger werden Einsatz von Frequenzumrichtern mit Filtertechnik, werden oft hohe Ableitströme generiert, die zumeist im Bereich der Taktfrequenzen dieser Betriebsmittel liegen.

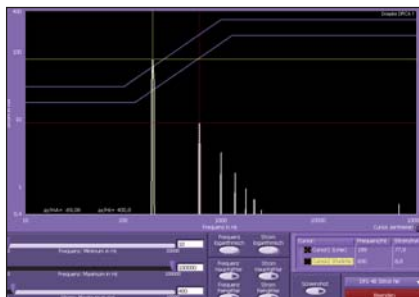
Eine RCD behandelt Ableitströme und Fehlerströme gleichermaßen, so dass, bei entsprechender Höhe des Differenzstromes, eine Auslösung erfolgen muss. Mit dem Einsatz von DRCA 1 lassen sich Differenzströme analysieren und auch gezielt ihre Wirkung auf die RCD vom Typ B betrachten. Das Messsystem besteht aus drei Teilen. Ein Stromwandler wird elektrisch in der zu messenden Verteilung dort eingebaut, wo sich der Fehlerstromschutzschalter befindet, um zu gewährleisten, dass die für ihn relevanten Ströme gemessen werden. Der Wandler wird an eine externe Messeinheit angeschlossen, welche ihrerseits per USB mit einem PC oder Notebook verbunden wird. Auf dem Rechner befindet sich

die eigentliche Analysesoftware, die, wie gewohnt, unter Windows installiert wird.



Messaufbau an einer typischen Verteilung mit DRCA 1

Zur Auswertung stehen dem Nutzer des DRCA 1 eine Reihe von Funktionen zur Verfügung. Gemessen werden können Wechselströme mit Amplituden bis zu 10 A und Frequenzen von 10 Hz bis 100 kHz. Das Signal kann auf verschiedene Arten untersucht werden. Es stehen die Anzeige des Signalverlaufs, eine Frequenz-Analyse oder ein Effektivwert-Diagramm zur Verfügung. Auch Schaltvorgänge können mittels eines



Untersuchung des Stroms mit der Frequenz-Analyse

Triggermenüs erfasst werden. Für sporadisch auftretende Probleme mit hohen Ableitströmen, ist die eingebaute Langzeitmessung die richtige Lösung. Messreihen lassen sich nach Belieben per Zeitvorgabe starten und die aufgenommenen Werte zu einem späteren Zeitpunkt näher untersuchen. Doch auch nach Untersuchung des Stromes bleibt unklar, wie sich dieser auf eine RCD auswirkt. Unterschiedliche Auslöseschwellen bei steigender Frequenz, lassen ein Urteil zunächst schwierig erscheinen. Doch eine bewertete Analyse gibt Aufschluss über den direkten Einfluss des Differenzstroms auf die RCD. Zu jeder RCD wird die zugehörige Auslösekennlinie herangezogen und erlaubt die Aussage über verbleibende Reserven oder eventuelle Auslösungen.

Übersicht RCD Baureihe DFS 4B	
Angaben zeigen den erreichten Auslösestrom in Prozent	
DFS 4B 30 mA NK	DFS 4B 30 mA SK
79	79
DFS 4B 100 mA NK	DFS 4B 100 mA SK
69	23
DFS 4B 300 mA NK	DFS 4B 300 mA SK
69	10
DFS 4B 500 mA NK	DFS 4B 500 mA SK
41	10

Übersicht der Auslöseschwellen aller RCD Typen

Insgesamt stellt das DRCA 1 Messsystem ein Werkzeug zur vollständigen Differenzstromanalyse dar, das besonders durch seine einfache Handhabung und Installation besticht.



Robert Schmidt
Labor Elektromechanik

Des smartFIS' besten Freunde: Hub , Switch, Router und Co. - Fortsetzung

Im ersten Teil des Beitrags wurden kurz und bündig die Infrastrukturgeräte des Ethernets erläutert. Die so genannten Hubs, Switches und Router dienen also dazu, die Datenkommunikation über ein solches Netzwerk in geordneten Strukturen ablaufen zu lassen. Die Verbindung aller Komponenten erfolgt dabei über gleichartige, standardisierte Kabel. Unser Fingeridentifikationssensor smartFIS nutzt diese standardisierte Infrastruktur, um mit Hilfe der ebenso standardisierten Übertragungs-Protokolle TCP/IP und UDP mit Ihrem Rechner oder untereinander oder auch mit anderen Geräten zu kommunizieren. Für den Errichter des Systems hat dies zur Folge, dass er sich relativ wenig mit der Frage beschäftigen muss, wie das Fingerprintsystem denn nun zu installieren und integrieren ist. Durch die Nutzung des Standards „Ethernet“ ist fast schon alles fertig und vorgegeben. Das smartFIS muss lediglich noch mit einem steckerfertigen „Patch“-kabel an das Netzwerk angeschlossen werden. Und das Beste ist: Wird zudem noch ein Netzwerk-Switch verwendet, der die Technologie „Power over Ethernet (PoE)“ unterstützt, muss man sich nicht einmal mehr um die Spannungsversorgung für smartFIS bemühen, sie wird quasi frei Haus mit über das Netzkabel sichergestellt. An beliebiger Stelle des Netzwerkes kann nun der PC über seine Netzwerkkarte an einen Switch verbunden werden, schon kann nach einigen wenigen Einstellungen, für die die Software FISConf Pro hervorragende Hilfestellungen bietet, mit der Konfiguration des smartFIS begonnen werden. Und nicht

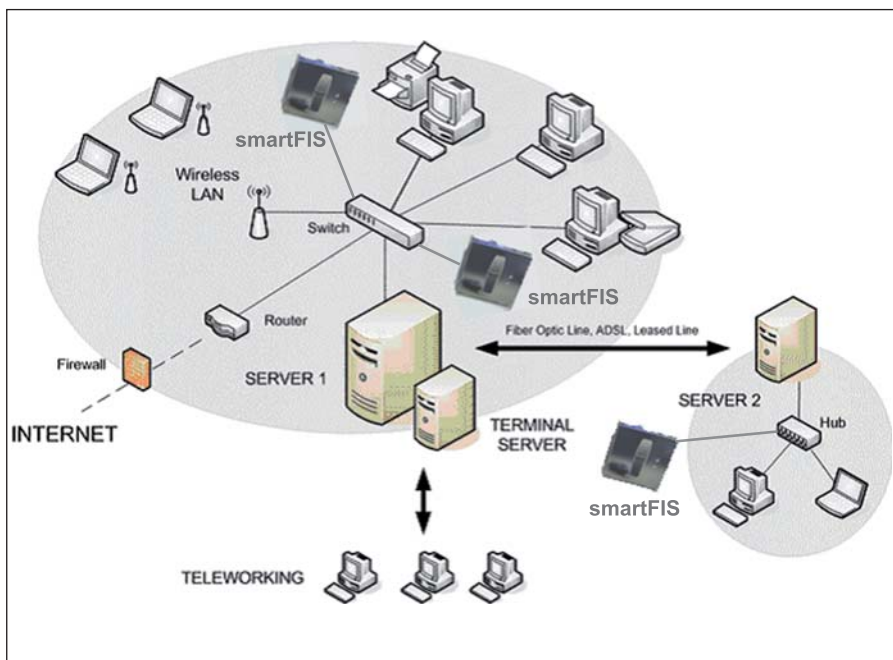
nur das: smartFIS nutzt diese Datenautobahn, um z. B. entfernte Netzwerkrelais anzusteuern, Zutritts- oder Alarmmeldungen bei Bedarf sogar über das Internet zu schicken, Zeiterfassungssysteme mit Zutrittsdaten zu versorgen oder um seine Uhrzeit zu synchronisieren. Mit wenigen Mausklicks lassen sich diese Dinge - ohne Detailkenntnisse über Kommunikationswege - realisieren. Dass sicherheitsrelevante Telegramme dabei natürlich verschlüsselt sind, braucht den Inbetriebnehmer gar nicht zu interessieren.

Am Ende des Beitrags soll nicht unerwähnt bleiben, dass auch Funkstrecken (WLAN) oder Glasfasernetzwerke (FDDI) mit Hilfe entsprechender, weitverbreiteter (Standard-)Router von smartFIS genutzt werden können und somit weitere, schier unendliche Kommunikationsmöglichkeiten gegeben sind. Darüber hinaus stehen Techniken für Redundanz, höchste Datensicherheit und Verfügbarkeit lange schon zur Verfügung.

Es ist also wie im wahren Leben: Kommunikation und Information ist alles! Würden dabei alle eine Sprache sprechen, wäre das Leben um ein Vielfaches einfacher. Was das angeht, wäre ich gerne ein smartFIS...



Gerold Roofls
Leiter Elektronikentwicklung



gelesen in ...

DIN EN 61800-5-1 (VDE 0160-105-1)

Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit - Elektrische, thermische und energetische Anforderungen.

Gültigkeit ab April 2008, daneben dürfen die entsprechenden Vorgängernormen noch bis 01.08.2010 angewendet werden.

Im Abschnitt 4.3.10 wird die Kompatibilität von elektrischen Motordrehzahlsteuerungen (PDS) mit RCD oder RCM beschrieben. Hier geht es um den Einsatz im Anlagenbau von allstromsensitiven RCD als Typ B.

Im Unterpunkt b) wird beschrieben, dass bei Anlagen mit PDS, wenn ein Gleichstrom im Schutzerdungsleiter vorhanden sein kann, im Anwendungshandbuch ein Warnhinweis und das Allgemeine Gefahrensymbol nach ISO 7000-0434 enthalten sein muss. Das Symbol muss auch auf dem PDS angeordnet sein. Im Abschnitt 6.3.6.7. wird der Text des Warnhinweises im Anwendungshandbuch angegeben: „Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder ein Fehlerstrom-Überwachungsgerät (RCM) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite dieses Produktes nur eine RCD oder RCM vom Typ B zulässig.“

Im Anhang G wird die Auswahl der RCD mit einem Flussdiagramm erleichtert und im Anhang H werden die Symbole nach IEC 61800 beschrieben.

Auch für den Anlagenbau finden Sie bei Doepke die richtige Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder das richtige Fehlerstromüberwachungsgerät (RCM).



Uwe Heckenberg
Technischer Vertrieb

Aus 3 mach´ 1: Neue Generation von Dupline Relaismodulen



Vorhang auf für das neue DRM 8

Viele Geräte – viele Funktionen? Diese Aussage ist heute, im Zuge der Miniaturisierung (denken Sie nur an smartFIS), nicht mehr ganz zutreffend. Der Trend geht in eine ganz andere Richtung ...

Derzeit arbeitet unsere Entwicklung daran, alle Dupline-Komponenten auf einen neuen Bus-Koppelbaustein umzustellen (siehe nebenstehenden Bericht). Als das DSM 8, das DRO 4b und das DRO 4c an der Reihe waren, haben wir entschieden, ein Multifunktions-Modul zu entwickeln, welches die Funktionen aller drei Geräte vereint.

Die notwendige Technik war bekannt: Das Display aus dem DCI 3FB, die Relaisfunktion aus dem DSM 8, die Rollladen-Steuerfunktion aus dem DRO 4b und der Taktbetrieb aus dem DRO 4c. Nur mussten diese Funktionen zusammen gefasst und leicht konfigurierbar sein.

Dabei ist ein Gerät heraus gekommen, dass es wirklich in sich hat: Das LC-Display und die vier Navigationstasten stellen ein wahres Novum in der Aktoren-Welt dar.

Im Auslieferungszustand gilt es nach Spannungszufuhr zunächst einmal, die richtige Betriebsart auszuwählen:

Rollladensteuermodul: Hier arbeiten je zwei der 8 Relais paarweise für Auf- und Ab-Richtung zusammen – es können also bis zu vier Rollläden, Markisen, oder allgemein: Antriebe, gesteuert werden. Der Mikrocontroller sorgt dafür, dass Umschaltzeiten zwischen den Auf- und Ab-Kanälen eingehalten werden.



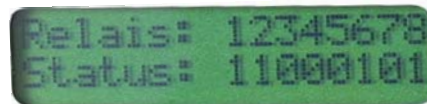
Jalousiesteuermodul: Dieses hat im Vergleich zum Rollladensteuermodul

die zusätzliche Funktion des Taktens bei schnellem Umschalten der Fahrtrichtung – wir nennen es "Step-Betrieb". Damit lassen sich Lamellen mit elektronischen Antrieben feinfühlig verstellen. Ein kleines Bonbon im Vergleich zum DRO 4c ist dabei die Einstellmöglichkeit des Puls-Pause-Verhältnisses.

Relaissteuermodul: Hier arbeiten alle acht 16 A-Relais unabhängig voneinander – eben wie beim DSM 8.

Neues Bedienkonzept

Allgemein hat sich auch die Bedienung grundlegend verändert: Statt der 8 LEDs zeigt das LC-Display jetzt übersichtlich die aktuellen Schaltstellungen der Relais, bzw. Laufrichtungen der Antriebe.



Allerdings bietet die intuitive Bedienung per Taster und Display noch mehr Möglichkeiten. So findet die Vergabe der Dupline-Adressen beim DRM 8 nicht mehr per Kodiergerät DHK 1 statt, sondern wird menügeführt über die Tasten vorgenommen. Die Adressen werden permanent gespeichert, können aber – wie bei anderen Komponenten – jederzeit verändert werden.

Auch erlaubt das Display die manuelle Bedienung der Relais. Elektrische Verbraucher können somit ohne Konfiguration des Kanalgenerators gesteuert werden, z. B. während der Inbetriebnahmephase. Des Weiteren lässt sich das Verhalten der Relais bei einer Busstörung nun 3-stufig im Menü einstellen: Ein(Auf), Aus(Ab) oder keine Aktion.

Zusammenfassend können wir behaupten, dass dieses Gerät einen Sprung in der Entwicklung des Dupline-Systems darstellt. Und noch dazu ist es in der meist eher langweiligen Verteiler-Landschaft ein echter „Hingucker“.

Das Modul ist ab Lager lieferbar. Weitere Informationen, z. B. die Bedienungsanleitung, finden Sie auf unserer Homepage unter www.doepke.de.



Jochen Janßen
Produktmanagement

Dupline und die Lieferzeiten

Sie werden es sicherlich bemerkt haben: Die Lieferzeiten von Dupline-Komponenten sind momentan teilweise extrem groß. Natürlich steckt unsererseits keine Absicht dahinter.

Es ist vielmehr der Umstand, dass wir fast alle Komponenten überarbeiten mussten, bzw. dieses zum Teil noch müssen. Grund dafür ist die Abkündigung einer der wichtigsten Komponenten: Des Dupline-ASICs. Dieses mittlerweile schon fast 20 Jahre alte Bauteil wurde jetzt durch einen modernen Microcontroller abgelöst, allerdings mit einer ganz anderen Beschaltung und anderem Pin-Layout. Für unsere Entwicklung ist dieser Umstand mit viel Aufwand verbunden: Zumindest eine Platine jeder REG-Komponente muss neu entworfen werden.

Wir denken, dass wir diese Maßnahme bis zum Ende des Jahres abgeschlossen haben werden. Bis dahin bitten wir um Ihr Verständnis – auch wenn sich das Re-Design bei dem einen oder anderen Gerät positiv äußern wird (siehe DRM 8).



Neue Planungshilfe 1.90

Ab sofort können Sie eine neue Version der Dupline-Planungshilfe aus dem Download-Bereich unter www.doepke.de herunterladen.

Neben vielen kleineren Korrekturen beinhaltet sie auch neue Komponenten, wie z. B. das DRM 8 und die neuen Touchpanel DSC 30.

Stefan Eilerts - Vertriebsinnendienst -



Seit dem 2. Januar 2008 betreut Stefan Eilerts unsere Kunden in den Vertretungsgebieten Baden-Württemberg, Hessen und Sachsen sowie in 11 Exportgebieten. Im Rahmen dieser Betreuung kümmert er sich um die Auftragsbearbeitung, die Angebots- und Rechnungserstellung sowie die telefonische Beratung.

In seiner Freizeit beschäftigt sich Stefan Eilerts mit seinem Schäferhund und bringt sich seit über 15 Jahren stark in die Laienschauspielgruppe Schirum ein. Hier werden in regelmäßigen Abständen bis zu 2-stündige Theaterstücke einstudiert und aufgeführt.

Anlieferung unserer neuen Stanze

Ein Highlight im Sommer war die Anlieferung unserer neuen, 5,8 Tonnen schweren Einständerexzenterpresse mit einer Presskraft von 80 t. Diese wurde eigens für unser Unternehmen angefertigt und kann für alle im Hause benötigten Stanzwerkzeuge genutzt werden. Durch innovative Werkzeugüberwachung kann diese Maschine im automatischen Dauerlauf arbeiten.



Brandschutzlehrgang mit praktischen Übungen



Fast täglich wird in den Medien von kleineren oder größeren Bränden berichtet. Viele Brandschäden im gewerblichen oder privaten Bereich würden nicht entstehen, wenn die richtigen Löscheinrichtungen zur Stelle wären.

In einem Brandschutzlehrgang wurden interessierte Mitarbeiter über den Umgang mit Feuerlöschern, die fünf verschiedenen Brandschutzklassen sowie über das Verhalten im Brandfall aufgeklärt. Im Anschluss an den theoretischen Teil durfte jeder Teilnehmer den Umgang mit einem Feuerlöscher üben und ein echtes Feuer löschen. So ging die Angst vor dem bislang unbekanntem Feuerlöscher schnell verloren.



Gewinner des Sicherheitsgewinnspiels

Den ersten Preis unseres Sicherheitsgewinnspiels - einen großen Geschenkkorb - gewann Nicole Sikken (Vertrieb, zweite von links). Gerhard Zimmer (Sicherheitsfachkraft, rechts) überreichte diesen Preis. Der zweite und dritte Preis ging an Bernd Dettmers (Werkzeugbau, zweiter von rechts) und Reinhard Esen (Produktmarketing, links).



Doepke Info Zeitung – Herausgeber:

Doepke

Schaltgeräte GmbH & Co. KG

Stellmacherstraße 11 · 26506 Norden

Postfach 10 01 68 · 26491 Norden

Telefon +49 4931 1806-0

Telefax +49 4931 1806-101

E-Mail: info@doepke.de

www.doepke.de

Spruch des Quartals

Die Freiheit besteht darin,
dass man alles das tun kann,
was einem anderen nicht schadet.

Matthias Claudius

Termine

Hinweise

GET Nord, Hamburg
19. - 21.11.2008
Halle A2, Stand 150

SPS/IPC/Drives, Nürnberg
25. -27.11.2008
Halle 4, Stand 271

Die **neue Bruttopreisliste 1/2009**, gültig zum 01.12.2008, ist da! Zu bestellen unter info@doepke.de.